

JP 4294720  
特開平4-294720

(43) 公開日 平成4年(1992)10月19日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>B 6 5 B 31/02  
61/24

識別記号

庁内整理番号

B 8921-3E  
8407-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平3-70628

(22) 出願日

平成3年(1991)3月11日

(71) 出願人 00022727

東洋自動機株式会社

東京都港区浜松町1丁目27番12号

(72) 発明者 越本 岩雄

埼玉県春日部市彌後1065-1

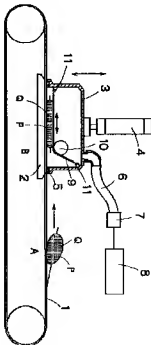
(74) 代理人 弁理士 日比谷 征彦

(54) 【発明の名称】 真空包装袋整形装置

(57) 【要約】

【目的】 比較的柔らかな被包装物を真空包装した包装袋を自動的に平坦に整形する。

【構成】 真空包装された包装袋Pを搬送するコンベアベルト1と、その内側に配置された受板2と、受板2に対して昇降自在な蓋体3とによって真空チャンバを構成し、この真空チャンバ内に搬入された包装袋Pを被包装物Qの片寄っている側から徐々に緩やかに押圧するプレスローラ10等の漸次加圧手段を設け、真空チャンバ内に搬入された包装袋Pに搬圧空間を形成し、片寄った被包装物Qを漸次加圧手段によって搬圧空間側に移動して包装袋P全体を平坦化する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 被包装物を真空包装した包装袋を搬送するコンベアベルトと、該コンベアベルトの内側に位置した受板と、該受板に対して昇降可能な蓋体とによって前記包装袋内に真空空間を形成するための真空チャンバを構成し、該真空チャンバ内に搬入された前記包装袋を被包装物が片寄っている側から徐々に押圧して、前記被包装物を前記包装袋内の真空空間側に移動して平坦化する漸次加圧手段を設けたことを特徴とする真空包装袋整形装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、真空包装された例えば調理済食品等の包装袋を平坦化する作業を自動的に行う真空包装袋整形装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、被包装物を真空包装する場合には、包装袋の開口部を上側に向けた状態に保持して被包装物を充填し、その後真空チャンバ内で包装袋内の空気を抜いて開口部を密閉する場合は一般的である。

【0003】 従って、真空包装された包装袋の形状は、図6に示すように被包装物Qが包装袋Pの底部に片寄った状態になるため、このままでは外観上好ましくないばかりではなく、以後の外装、保管、流通の段階で支障をきたすことになる。

【0004】 そこで、真空包装後に包装袋Pを平坦化する整形作業が必要とされるが、この整形作業は被包装物Qが例えば煮豆類のような柔らかい物質である場合には、その取り扱いが側面での自動化が困難である。

【0005】 従来においても、真空包装された包装袋の整形作業を自動化することは、米粒類、珈琲豆のような固い物品を取り扱う分野では知られており、例えば特開昭63-317430号公報、特開平1-124518号公報、特開平1-182218号公報等に開示されている。

【0006】 これらの従来の方式は、真空包装下で包装袋に振動を与えながら平板で押圧して平坦化するものであり、被包装物が固い物品の場合は適用可能ではあるが、軟らかくて粘性を帯びた物品の場合には適用不可能である。その理由は、真空包装された包装袋の内部には空気が殆ど存在せず外側から大気圧で押されているため、包装袋内で被包装物が動き難い状態にあり、敢えて動かそうとすると軟質なものでは潰れたり壊れたり、或いは外皮が剥れてしまったりして、商品価値を失ってしまうからである。従って、従来においては被包装物が軟質で粘性を帯びた物品の場合は、専ら人手により平坦化作業を行っている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 このように従来例において、真空包装された被包装物が軟質で粘性を帯びた物

2

質である場合に、包装袋を平坦化して整形する作業は専ら人手によって時間を掛けて行っているため、能率が悪くコストが高くなるだけでなく、その後の外包装や自動集積包装等の自動化の障害ともなっている。

【0008】 本発明の目的は、被包装物が軟らかくかつ粘性のものであっても、その品質を損なうことなく、真空包装後の平坦化整形作業を自動的に能率よく行えるようにした真空包装袋整形装置を提供することにある。

## 【0009】

10 【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するための本発明に係る真空包装袋整形装置は、被包装物を真空包装した包装袋を搬送するコンベアベルトと、該コンベアベルトの内側に位置した受板と、該受板に対して昇降可能な蓋体とによって前記包装袋内に真空空間を形成するための真空チャンバを構成し、該真空チャンバ内に搬入された前記包装袋を被包装物が片寄っている側から徐々に押圧して、前記被包装物を前記包装袋内の真空空間側に移動して平坦化する漸次加圧手段を設けたことを特徴とするものである。

## 20 【0010】

【作用】 上述の構成を有する真空包装袋整形装置は、真空包装された包装袋内に僅かに残留する気泡を真空チャンバ内で膨らませて包装袋内に微圧空間を形成し、包装袋を被包装物が片寄っている側から徐々に載やかに押圧して、被包装物を微圧空間側に移動して包装袋全体を平坦化する。

## 【0011】

【実施例】 本発明を図1～図5に図示の実施例に基づいて詳細に説明する。

30 【0012】 図1は本発明による真空包装袋整形装置の一実施例を示し、真空包装された包装袋Pを搬送するコンベアベルト1の内側に受板2が配置され、受板2の上側にコンベアベルト1を挟んで蓋体3が昇降可能に設置されている。なお、コンベアベルト1には真空引きの際の浮き上りを防止するための孔が適宜設けられている。蓋体3は流体シリンダ等を用いた蓋体昇降駆動機構4により昇降され、蓋体3の周縁部全面に渡って気密パッキン5が設けられ、蓋体3内はエアホース6、切換バルブ7を介して真空ポンプ8により真空引きされるようになっている。また蓋体3内には、包装袋Pを一端部から徐々に押圧する漸次加圧手段として、包装袋Pに当接する押さえシート9と、この押さえシート9を押圧するプレスローラ10が設けられている。押さえシート9は図2に示すように受板2に対し徐々に間隔が狭くなるように斜め方向に配置され、その両端部はスプリング11を介して蓋体3の内壁に取り付けられている。一方、プレスローラ10は自転しながら或いは非回転のままコンベアベルト1の送行方向と平行に、図示しない駆動機構により往復動し得るようになされており、図2に示すように斜めに張られた押さえシート9を、図1に示すように受板

3

2の上面と略平行になるように押圧して、包装袋Pを一端部から徐々に押さえるようになっている。

【0013】真空包装された包装袋Pは、その被包装物Qが片寄った側つまり包装袋Pの底側が前方になるようにコンベアベルト1上に載置され、コンベアベルト1は蓋体3が上昇している状態の時、包装袋Pを図1のA位置からB位置まで搬入して停止する。

【0014】次に、蓋体昇降駆動機構4により蓋体3を下動し、蓋体3、パッキン5、コンベアベルト1、受板2により蓋体3内を密閉する。この状態では、図2に示すようにプレスローラ10は蓋体3内の前方側に位置し、押さえシート9は包装袋Pの一部のみを軽く押さえて、包装袋Pの位置ずれを防止する。そこで、真空ポンプ8によって蓋体3内を真空引きすると、包装袋P内に残存していた微かな気泡が徐々に周囲の圧力に近くなって僅かな差圧によって包装袋Pが膨張した状態になり、その結果として図3に示すように包装袋Pの後方部に微圧空間Sが形成される。この状態では、包装袋Pの前方部に片寄っていた被包装物Qが、包装袋Pの後方部に容易に移動可能となる。

【0015】そこで、プレスローラ10を回転させながら或いは非回転のまま、図4に示すようにコンベアベルト1の送行方向と逆行方向に移動させると、包装袋Pはその一端部つまり被包装物Qが片寄っている側からプレスローラ10により、押さえシート9を介して徐々に緩やかに押圧され、包装袋Pの前方部に片寄っていた被包装物Qは、後方に形成された微圧空間Sに無理なく移動されて、包装袋Pは図1に示すように平坦化される。そして、プレスローラ10の移動が終了すると、切換バルブ7を切換えて蓋体3内の気圧を大気圧にする。

【0016】蓋体3内が大気圧になると、包装袋P内に微圧空間Sを形成していた微かな空気は元の微かな気泡になるので、包装袋Pは平坦化された形で安定化される。その後は、蓋体昇降駆動機構4により蓋体3を上昇させて、真空チャンバを閉くと共にプレスローラ10を元の位置に戻し、次いでコンベアベルト1を駆動して、平坦化した包装袋Pを排出すると共に、図1のA位置にある次の包装袋PをB位置まで移動して、同じサイクルを繰り返すことになる。

【0017】この実施例では、1個のプレスローラ10だけを用いた場合を示しているが、図5に例示するように、プレスローラ10を2個以上とし、かつ各ローラ10ごとに押圧力を徐々に大きくするように、ローラ10と受板2との間隔を適宜に変えるようにしてもよい。

【0018】また、プレスローラ10の両端にスプリングを介在させ、必要以上の圧力をそれらのスプリングに

4

よって軽減させるようにしてもよい。更に、押さえシート9の端部に介在されるスプリング11は、必ずしも押さえシート9の両端に取り付けられるとは限らず、片側のみでも支障はない。

【0019】以上の実施例では、包装袋Pを一端部から押圧する漸次加圧手段として、押さえシート9とプレスローラ10とを用いた場合を示したが、押さえシート9を省略してプレスローラ10により直接押圧してもよい。また、図面には包装袋Pを1袋ずつ処理する場合を示したが、実際には効率向上のためにA位置、B位置にある包装袋Pをそれぞれ複数列にしたり、流れ方向の個数を複数にしたり、或いはこれらの方法を組合わせて行うことも可能である。更に、プレスローラ10は包装物Qの押圧厚みの調整のために、外部からその高さを任意に設定できるようにしておくことが好ましい。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る真空包装装置は、真空包装された包装袋を被包装物を片寄っている側から徐々に緩やかに押圧して被包装物を微圧空間内に無理なく移動できるため、被包装物が軟らかくかつ粘性を帯びた物質であっても、その品質に悪影響を及ぼすことなく容易に平坦化することができる。従って、従来では手作業によって長い時間を掛けていた整形作業を自動化して効率良く行うことができ、後工程の外包装や自動集積包装等の自動化にも大きく寄与することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の断面図である。

【図2】真空チャンバ内の真空前の状態の断面図である。

【図3】真空チャンバ内の真空時の状態の断面図である。

【図4】包装袋を平坦化する説明図である。

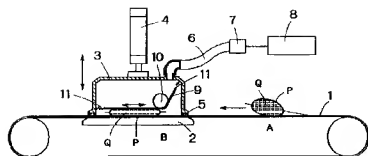
【図5】他の実施例の断面図である。

【図6】包装袋の原形の断面図である。

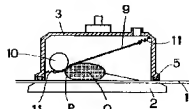
【符号の説明】

- 1 コンベアベルト
- 2 受板
- 3 蓋体
- 4 蓋体昇降駆動機構
- 8 真空ポンプ
- 9 押さえシート
- 10 プレスローラ
- 11 スプリング
- P 包装袋
- Q 被包装物

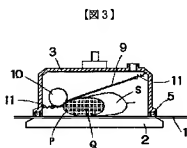
【図1】



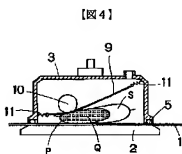
【図2】



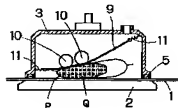
【図3】



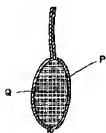
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP404294720A  
DOCUMENT- JP 04294720 A  
IDENTIFIER:  
TITLE: SHAPING DEVICE FOR PACKING BAG OF VACUUM  
PACKAGING

PUBN-DATE: October 19, 1992

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME COUNTRY  
IKEMOTO, IWA0

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME COUNTRY  
TOYO JIDOKI CO LTD N/A

APPL-NO: JP03070628

APPL-DATE: March 11, 1991

INT-CL (IPC): B65 B 031/02 , B65 B 061/24

US-CL-CURRENT: 53/512 , 53/526

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To automatically shape a vacuum packaging packing bag containing relatively soft contents into a flat shape.

CONSTITUTION: A vacuum chamber is constructed of a conveyer belt 1 for conveying packing bags P of vacuum packaging, a receiving board 2 arranged to the inside of the conveyer belt, and a cover body 3 that is capable of ascending from and descending on to the receiving board 2, and a gradual presser means like a pressure roller 10 is provided in the vacuum chamber so that contents Q of the packing bag P carried into the vacuum chamber are pressed gradually from the side to which the contents are put aside. A space under micro pressure is formed in the packing bag P when the same is brought into the vacuum chamber, and the entire body of the packing bag P is formed into a flat shape

**SCANNED**

as the contents Q put aside to one side are moved toward the space under micro pressure by operation of the gradual presser means.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio